



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Didymodon vinealis (Brid.) R.H.Zander

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189616>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:
Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Didymodon vinealis* (Brid.) R.H.Zander. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Didymodon vinealis (Brid.) R.H.Zander

Weinberg-Doppelzahnmoos, Jumelline des vignobles, Soft-tufted Beard-moss

Charakteristische Merkmale: Eines der charakteristischsten Merkmale von *Didymodon vinealis* ist (1) eine Gruppe von weiltumigen, teilungsfähigen Zellen auf der ventralen Seite der Rippe unterhalb der Blattspitze (an älteren Blättern hier oft mit Protonemafäden). Eine solche Zellgruppe kommt bei den europäischen Arten der Gattung sonst nur bei *D. insulanus*, *D. asperifolius*, *D. sinuosus* (in schwacher Ausprägung), sowie bei den aus der Schweiz noch nicht bekannten *D. nicholsonii* und *D. eckeliae* vor, ausserhalb der Gattung *Didymodon* bei *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* und *Oxystegus tenuirostris*. Weitere wichtige Merkmale von *Didymodon vinealis* sind: (2) Blätter feucht ± aufrecht und gerade, trocken angedrückt bis verbogen. (3) Blätter ziemlich kurz (2-5-mal so lang wie breit), aus eiförmiger Basis dreieckig-lanzettlich. (4) Blattrand fast bis zur Spitze deutlich umgebogen. (5) Ventrale und dorsale Rippenzellen in der oberen Blathälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch. (6) Rippenquerschnitt mit einem (zwei- bis mehrschichtigen) dorsalen Stereidenband, Deuter meist zweischichtig, ohne ventrale Stereiden. (7) Laminazellen mit mehreren, kleinen, dichtstehenden Papillen (mindestens die isodiametrischen Zellen auf der Rippe).



© Michael Lüth

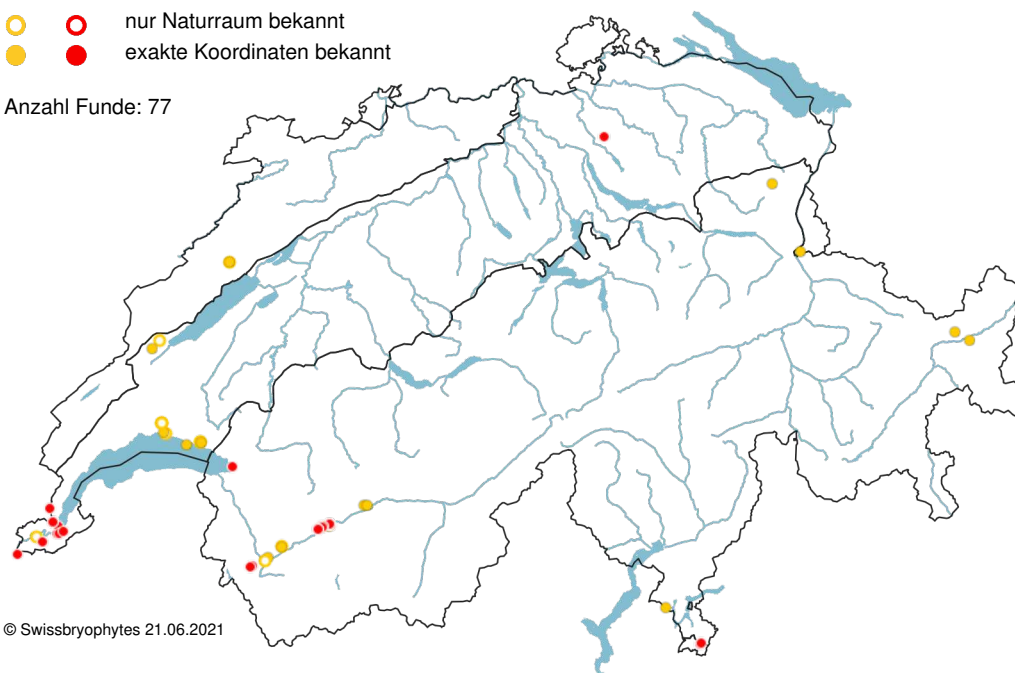
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	CR - vom Aussterben bedroht
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	2 - hohe nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

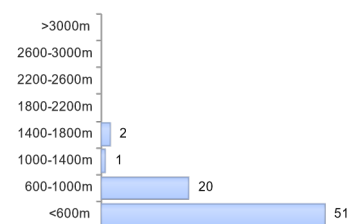
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 77



© Swissbryophytes 21.06.2021



Höchste Fundstelle: 1700m
Tiefste Fundstelle: 269m
Aktuellster Fund: 21.04.2018

Verbreitung

Kantone: Appenzell Innerrhoden, Genf, Graubünden, Neuenburg, Tessin, Waadt, Wallis, Zürich

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: wärmeliebende Art an Weinberg- und anderen Natursteinmauern, seltener an naturnahen Standorten (Trockenrasen, exponierte Felsen); sonnig.

Substrat: Kalksteinmauern, Mauerritzen und -kronen, auf sandiger oder humoser, kalkhaltiger Feinerde über Kalk-, seltener über Silikatblöcken; basisch, trocken.

Informationsstand 07.2017



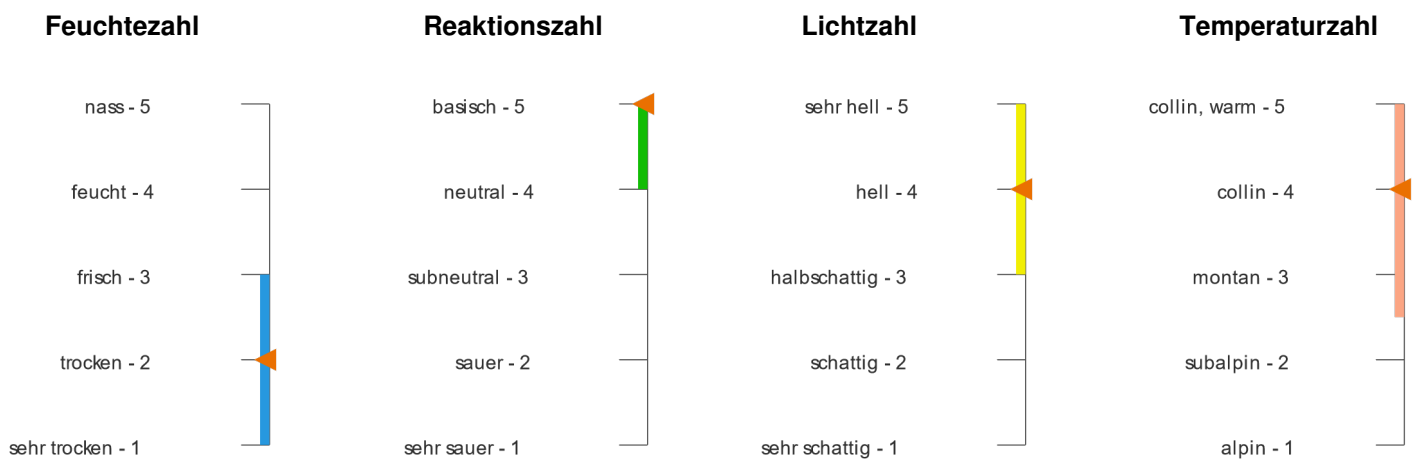
Portugal
© Michael Lüth



Beleginformation bei M. Lüth
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: niedere, 0.5-1 (-2) cm hohe, ziemlich dichte Rasen, hellgrün bis gelblich-grün, an der Basis bräunlich-rot. Ohne Brutkörper.

Blätter: 2-5-mal so lang wie breit. Blattrand bis 2/3 oder 4/5 der Blattlänge umgebogen, einschichtig, unterhalb der Blattspitze oft doppelschichtig. Rippe in der Blattspitze endend oder austretend, Aussenzellen in der oberen Blatthälfte ventral und dorsal \pm gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch, im Querschnitt mit einem mehrschichtigen dorsalen Stereidenband, Deuter meist zweischichtig, ventrale Stereiden fehlen. Laminazellen in der Blattmitte mit mehreren, kleinen, dichtstehenden Papillen (mindestens die isodiametrischen Zellen auf der Rippe), manchmal schwach papillös (Querschnitt!), am Blattgrund rechteckig.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Kapseln selten. Peristom kurz, wenig gewunden, manchmal schon mit dem Deckel abfallend.

Informationsstand 07.2017

Anmerkungen

Nach Zander (2007) manchmal mit verlängerten, sehr brüchigen (manchmal zweischichtigen) Blattspitzen.

Informationsstand 07.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



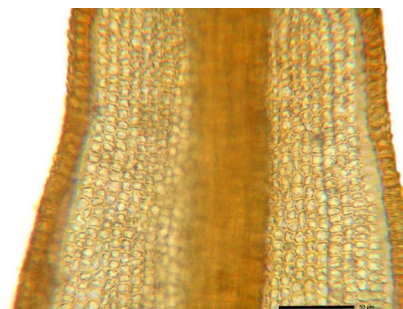
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



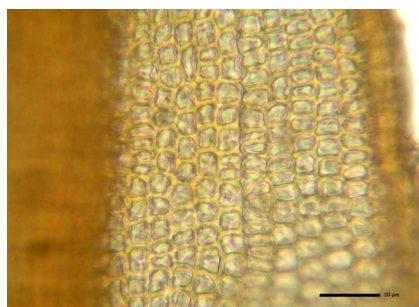
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



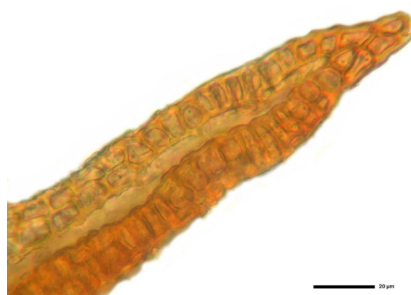
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



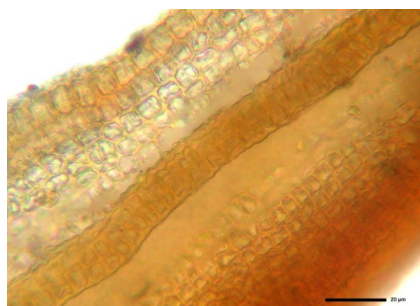
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



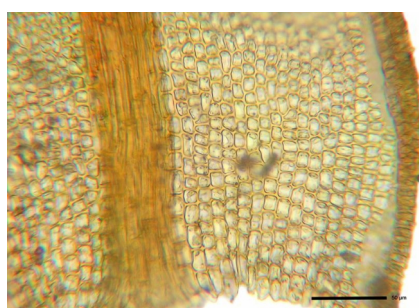
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



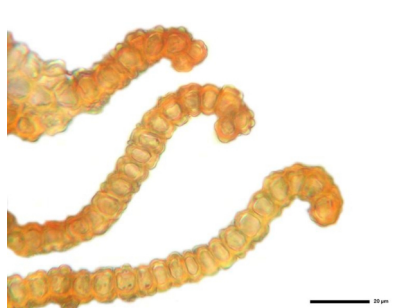
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



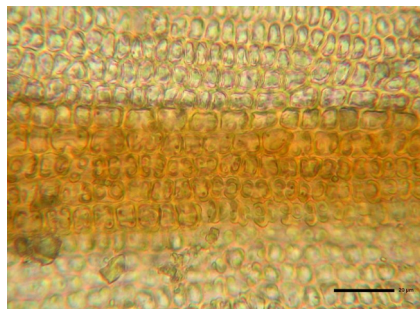
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



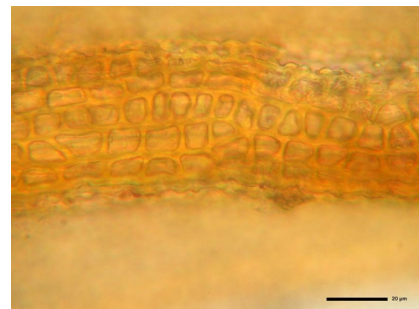
Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Didymodon insulanus

Nah verwandte, manchmal nur als Varietät aufgefasste Art, ebenfalls mit einer Gruppe weiltumiger Zellen in der Blattspitze und mit ähnlichem Rippenquerschnitt ohne ventrale Stereiden.

Blätter feucht abstehend, etwas geschlängelt, trocken kraus, besonders die Schopfblätter gut entwickelter Sprosse lang (4-8-mal so lang wie breit, 1.2-5.0 mm lang), lineal-lanzettlich, in der oberen Blatthälfte mit fast parallel verlaufenden Blatträndern, diese etwas unregelmässig ausschweifend, keine gerade Linie bildend -> *D. vinealis*: Blätter feucht ± aufrecht, gerade, trocken angedrückt bis verbogen, ziemlich kurz (2-5-mal so lang wie breit, 0.7-2.9 mm lang), aus eiförmiger Basis dreieckig-lanzettlich, Blattrand in gerader Linie.

Blattrand nur in der unteren Blatthälfte deutlich umgebogen, im oberen Blattdrittel ± flach -> *D. vinealis*: Blattrand fast bis zur Spitze deutlich umgebogen (bis 2/3 oder 4/5 der Blattlänge).

Dorsale Rippenzellen enger als die Laminazellen, verlängert -> *D. vinealis*: dorsale Rippenzellen gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch oder kurz rechteckig (mindestens in der oberen Blatthälfte).

Laminazellen fast immer dünnwandig -> *D. vinealis*: Laminazellen dünnwandig, manchmal dickwandig.

Ökologie: Pflanzen eher in lockeren, kleinen Gruppen an feuchteren Standorten, oft auf Erde -> *D. vinealis*: Pflanzen eher in dichten Polstern an trockeneren Standorten, oft auf Gestein.

Bryoerythrophyllum ferruginascens

Habituell ähnlich.

Brutkörper häufig, rot, oberirdisch in Blattachseln gestielt am Stämmchen und unterirdisch an Rhizoiden -> *Didymodon vinealis*: Brutkörper nicht beobachtet.

Blatt eilanzettlich, grösste Breite unter der Mitte -> *Didymodon vinealis*: Blatt dreieckig bis eilanzettlich, grösste Breite nahe dem Blattgrund.

Blattrand nur im mittleren Blattbereich zurückgerollt, sonst flach -> *Didymodon vinealis*: Blattrand über die gesamte Blattlänge zurückgebogen.

Rippe ventral auch an der Spitze mit kurzen, papillösen, grünen, trüben Aussenzellen, nicht rinnig vertieft -> *Didymodon vinealis*: Rippe ganz an der Spitze ventral mit verlängerten glatten, hell leuchtenden Aussenzellen, rinnig vertieft.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum

Mit ähnlicher rötlichbrauner Färbung von Spross- und Blattbereichen.

Blätter verlängert eilanzettlich bis linealisch -> *Didymodon vinealis*: Blätter kürzer, dreieckig-eilanzettlich.

Blattgrund mit dünnwandigen, vergrößerten Zellen, deutlich von den oberen Laminazellen verschieden -> *Didymodon vinealis*: Blattgrund mit dickwandigen, kurzrechteckigen Zellen, ähnlich wie die oberen Laminazellen.

Rippenquerschnitt mit zwei Stereidenbändern, Deuter einschichtig -> *Didymodon vinealis*: Rippenquerschnitt nur mit einem dorsalen Stereidenband, Deuter meist zweischichtig.

Pflanzen im unteren Sprossbereich charakteristisch ziegelbraun- bis rostrot -> *Didymodon vinealis*: Pflanzen unten gelblich-braun, nicht rot.

Didymodon sp.

Weitere Arten der Gattung können an ähnlichen Standorten vorkommen und habituell Ähnlichkeiten aufweisen, insbesondere *Didymodon acutus*, *D. fallax*, *D. luridus*, *D. spadiceus*, *D. rigidulus*. Die genannten fünf Arten haben oft weniger papillöse Blätter und sind im Zweifelsfall sicher mikroskopisch durch folgende Merkmale zu unterscheiden:

Rippe in der Blattspitze ventral ohne Gruppe weiltumiger, teilungsfähiger Zellen -> *D. vinealis*: Rippe in der Blattspitze ventral mit einer Gruppe weiltumiger, teilungsfähiger Zellen (an älteren Blättern hier oft mit Protonemafäden).

Rippenquerschnitt mit zwei Stereidenbändern, Deuter einschichtig -> *D. vinealis*: Rippenquerschnitt nur mit einem dorsalen Stereidenband, Deuter meist zweischichtig. Für *Didymodon fallax* und *D. spadiceus* gilt ausserdem:

Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig, glatt (oft allerdings nur spärlich und nicht besonders auffallend verlängert) -> *D. vinealis*: ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch, papillös, an der Spitze zudem oft eine Gruppe längerer, glatter Zellen.

Didymodon eckeliae

Eine weitere nah verwandte Art mit einer Gruppe weiltumiger Zellen in der Blattspitze und mit ähnlichem Rippenquerschnitt ohne ventrale Stereiden. Habituell ebenfalls sehr ähnlich.

In der Schweiz bisher nicht gefunden, in Europa bisher erst aus Spanien bekannt (siehe auch Jiménez 2006, Jiménez & Cano 2012, Zander 2007).

Blattrand in der oberen Hälfte regelmässig in einer oder mehreren Reihen doppelschichtig -> *D. vinealis*: Blattrand nur stellenweise mit doppelschichtigen Stellen.

Didymodon bistratosus

Mit ähnlicher Blattform.

In der Schweiz bisher nicht gefunden, in Europa bisher erst aus Spanien, Portugal und Frankreich bekannt.

Blattlamina in der oberen Hälfte durchgehend doppelschichtig -> *D. vinealis*: Blattlamina einschichtig, nur am Blattrand stellenweise mit doppelschichtigen Stellen.

Informationsstand 07.2017

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Amann J., Meylan Ch., Culmann P.**, 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse. -Herbier Boissier, Genève. 414 S., XII pl.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Caspari S.**, 2004. Moosflora und Moosvegetation auf Gestein im Saar-Nahe-Bergland. - Dissertation, Universität des Saarlandes, Saarbrücken. 414 S., Abb. 240 S., Suppl. 167 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Jiménez J.A., Cano M.J.** 2012. *Didymodon eckeliae* R.H. Zander. - In: Garilleti R., Albertos B. (eds.), Atlas de los briófitos amenazados de España. www.uv.es/abraesp, . 3 S.
- Kucera J.**, 2000. Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Didymodon*. - Meylania 19: 2-49.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Sollman P.**, 1983. Notes on pottiaceous mosses I. - The Bryologist 86: 271-272.
- Zander R.** 2007. *Didymodon Hedwig*. - In: Flora of North America Association, Bryophyte Flora of North America. Oxford University Press, New York. 27: 539-561.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrensam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch